

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-237504

(43)Date of publication of application : 27.08.2003

(51)Int.Cl.

B60R 16/02

B60R 25/00

B60R 25/04

(21)Application number : 2002-040656

(71)Applicant : FUJITSU TEN LTD

(22)Date of filing : 18.02.2002

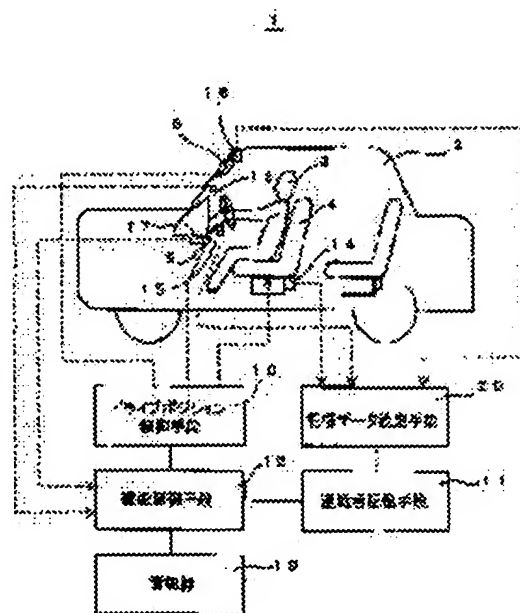
(72)Inventor : AIHARA HIDENORI
HASHIMOTO JUNJI

(54) CONTROL DEVICE FOR VEHICLE FUNCTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a vehicle function control device whereby a plurality of users can utilize the vehicle function in their respective appropriate manners.

SOLUTION: Each driver 3 photographs the image of his driver license using a scanner 13, and a function controlling means 12 collates the photographed image data with the image information stored in a driver storing means 11 to serve for identifying the driver. If the driver 3 is acknowledged as the driver for the vehicle 2, the set data for a drive position control means 10 stored in the driver storing means 11 is read, and the position and angle of a seat 4, steering 5, room mirror 6, etc., are adjusted into the condition to suit the driver 3. When the driver 3 makes fine adjustment after automatic setting, the data stored is updated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

02.02.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
B 6 0 R 16/02	6 6 0	B 6 0 R 16/02	6 6 0 U
25/00	6 0 1	25/00	6 0 1
25/04	6 0 4	25/04	6 0 4

審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2002-40656(P2002-40656)

(22) 出願日 平成14年2月18日 (2002.2.18)

(71) 出願人 000237592

富士通テン株式会社

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

(72) 発明者 合原 秀法

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

(72) 発明者 橋本 順次

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

(74) 代理人 100075557

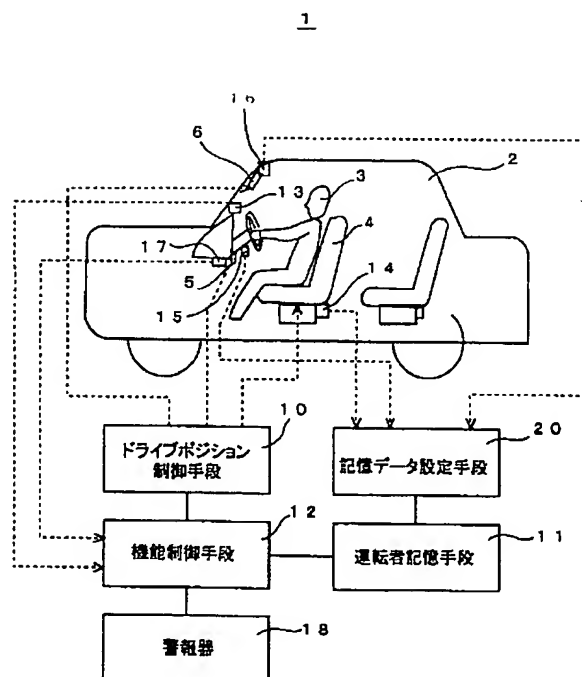
弁理士 西教 圭一郎 (外2名)

(54) 【発明の名称】 車両機能の制御装置

(57) 【要約】

【課題】 複数の利用者がそれぞれ適切に車両機能を利用することが可能にする。

【解決手段】 ドライバ3は、スキャナ13で運転免許証の画像を撮像させる。機能制御手段12は、運転者記憶手段11に記憶されている画像情報と、撮像した画像データとを照合し、運転者を認識する。ドライバ3が車両2の運転者として認識されれば、運転者記憶手段11に記憶されているドライブポジション制御手段10用の設定データが読出され、シート4、ステアリング5、ルームミラー6などの位置や角度が、ドライバ3に対して設定されている状態に調整される。自動設定後にドライバ3が微調整を行うと、記憶されるデータが更新される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両に備えられている機能を制御する装置であって、

車両の運転者に合わせて、シート、ステアリング、ルームミラー、またはドアフェンダーミラーのいずれかを含む車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを制御することが可能で、マニュアル操作も可能なドライブポジション制御手段と、

運転者を識別する情報として、運転免許証の画像情報を複数の運転者分記憶可能で、各運転者毎に、ドライブポジション制御手段の制御のためのデータを記憶可能な運転者記憶手段と、

運転免許証の画像データを取得可能で、運転者記憶手段に記憶されている画像情報と照合して、運転者を認識し、該運転者について記憶されているデータに従ってドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を行わせる機能制御手段と、

各運転者によって、車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションのマニュアル操作が行われる毎に、該操作内容を該運転者について記憶する運転者記憶手段のデータとして設定させる記憶データ設定手段とを含むことを特徴とする車両機能の制御装置。

【請求項2】 前記運転者は、前記運転免許証の画像データを保持して無線通信機能を有する携帯端末を携帯し、

前記機能制御手段は、該携帯端末から無線通信を介して取得する運転免許証の画像データを取得することの特徴とする請求項1記載の車両機能の制御装置。

【請求項3】 車両に備えられている機能を制御する装置であって、

車両の運転者に合わせて、シート、ステアリング、ルームミラー、またはドアフェンダーミラーのいずれかを含む車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを制御することが可能で、マニュアル操作も可能なドライブポジション制御手段と、

運転者を識別する情報として、車両への出入り時にドアのロックとアンロックとを遠隔操作するワイヤレス型キーに付加される運転者識別情報を複数の運転者分記憶可能で、各運転者毎に、ドライブポジション制御手段の制御のためのデータを記憶可能な運転者記憶手段と、

運転者がワイヤレス型キーを使用すれば、運転者記憶手段に記憶されている運転者識別情報と照合して、記憶されている運転者を識別し、該運転者について記憶されているデータに従ってドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を行わせる機能制御手段とを含むことを特徴とする車両機能の制御装置。

【請求項4】 車両に備えられている機能を制御する装置であって、

車両の運転者に合わせて、シート、ステアリング、ルームミラー、またはドアフェンダーミラーのいずれかを含む

車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを制御することが可能で、マニュアル操作も可能なドライブポジション制御手段と、

運転者を識別する情報として、運転者の指紋の情報を複数の運転者分記憶可能で、各運転者毎に、ドライブポジション制御手段の制御のためのデータを記憶可能な運転者記憶手段と、

運転者が携帯し、運転者の指紋のデータを保持して無線通信機能を有する携帯端末と、

該携帯端末から無線通信を介して、該指紋のデータを取得可能で、運転者記憶手段に記憶されている指紋の情報と照合して、運転者を認識し、該運転者について記憶されているデータに従ってドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を行わせる機能制御手段とを含むことを特徴とする車両機能の制御装置。

【請求項5】 車両に備えられている機能を制御する装置であって、

車両の運転者に合わせて、シート、ステアリング、ルームミラー、またはドアフェンダーミラーのいずれかを含む車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを制御することが可能で、マニュアル操作も可能なドライブポジション制御手段と、

運転者を識別する情報として、運転者の顔面の画像情報を複数の運転者分記憶可能で、各運転者毎に、ドライブポジション制御手段の制御のためのデータを記憶可能な運転者記憶手段と、

運転者が携帯し、運転者の顔面の画像データを保持して無線通信機能を有する携帯端末と、

該携帯端末から無線通信を介して、該顔面の画像データを取得可能で、運転者記憶手段に記憶されている画像情報と照合して、運転者を認識し、該運転者について記憶されているデータに従ってドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を行わせる機能制御手段とを含むことを特徴とする車両機能の制御装置。

【請求項6】 車両に備えられている機能を制御する装置であって、

車両の運転者に合わせて、シート、ステアリング、ルームミラー、またはドアフェンダーミラーのいずれかを含む車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを制御することが可能で、マニュアル操作も可能なドライブポジション制御手段と、

運転者を識別する情報として、運転者の声紋の音声情報を複数の運転者分記憶可能で、各運転者毎に、ドライブポジション制御手段の制御のためのデータを記憶可能な運転者記憶手段と、

運転者が携帯し、運転者の声紋の音声データを保持して無線通信機能を有する携帯端末と、

該携帯端末から無線通信を介して、該声紋の音声データを取得可能で、運転者記憶手段に記憶されている画像情報と照合して、運転者を認識し、該運転者について記憶

されているデータに従ってドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を行わせる機能制御手段とを含むことを特徴とする車両機能の制御装置。

【請求項 7】 前記機能制御手段が前記ドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を行わせた後で、各運転者によって、前記車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションのマニュアル操作による微調整が行われる毎に、該操作による設定内容を該運転者について記憶している前記運転者記憶手段に記憶されるドライブポジション制御手段のデータを更新する記憶データ更新手段をさらに含むことを特徴とする請求項 3～6 のいずれかに記載の車両機能の制御装置。

【請求項 8】 前記機能制御手段は、前記運転者を認識することができない場合に、予め定める盗難防止の機能を作動させることを特徴とする請求項 1～7 のいずれかに記載の車両機能の制御装置。

【請求項 9】 前記機能制御手段は、前記運転者のマニュアル操作による前記車両装備機器についての調整履歴を記憶しておき、運転者が操作を間違えたときに過去の調整状態に復帰させる機能を有することを特徴とする請求項 1～8 のいずれかに記載の車両機能の制御装置。

【請求項 10】 前記機能制御手段は、前記運転者を認識してのドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を乗車時に行い、降車時には該ドライブポジション制御手段を制御して車両装備機器を降車しやすいように予め設定される状態に制御することを特徴とする請求項 1～9 のいずれかに記載の車両機能の制御装置。

【請求項 11】 前記ドライブポジション制御手段は、前記予め設定される状態として、降車時に運転席を後部座席側に移動させる動作が可能であり、前記機能制御手段は、該運転席を移動させる方向の後部座席に乗車者がいるか否かを検出し、該後部座席に乗車者が検出されるときには、少なくとも該運転席の移動を禁止し、または該乗車者が車両外に出たことを検出してから該運転席の移動を伴う制御を行うことを特徴とする請求項 10 記載の車両機能の制御装置。

【請求項 12】 車両に備えられている機能を制御する装置であって、車両の運転者に合わせて、シート、ステアリング、ルームミラー、またはドアフェンダーミラーのいずれかを含む車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを制御することが可能で、マニュアル操作も可能なドライブポジション制御手段と、運転者が車両装備機器をマニュアル操作で制御すると、制御後の車両装備機器の状態を表すデータを取得し、無線通信機能を有するデータ取得手段と、携帯端末に、データ取得手段が取得する状態データを無線通信で送信する送信手段と、携帯端末から無線通信により送信される状態データを受信し、受信したデータに従ってドライブポジション制御

手段による車両装備機器の制御を行わせる機能制御手段とを含むことを特徴とする車両機能の制御装置。

【請求項 13】 前記データ取得手段は、取得したデータを記憶しておく機能を備え、前記機能制御手段は、データ取得手段が記憶しているデータに従って前記ドライブポジション制御手段に前記車両装備機器を制御させ、運転者がマニュアル操作で車両装備機器の微調整を行うと、データ取得手段が記憶しているデータに微調整の結果を反映させることを特徴とする請求項 12 記載の車両機能の制御装置。

【請求項 14】 前記機能制御手段は、後部座席に乗車者が存在しているか、またはチャイルドシートが装着されているかを含む同乗者の状態検出が可能で、ドライブポジション制御手段によるシート移動の影響を受ける同乗者の状態が検出されるとき、警報を発生して、確認を取ってから該シート移動を伴う制御を行うことを特徴とする請求項 1～13 のいずれかに記載の車両機能の制御装置。

【請求項 15】 前記ドライブポジション制御手段は、前記シートの制御として、後部座席に乗車するためにドアが開けられるとき、該ドア側の前部座席を前方にずらす機能を備えることを特徴とする請求項 1～14 のいずれかに記載の車両機能の制御装置。

【請求項 16】 前記機能制御手段は、前記ドライブポジション制御手段がずらす制御を行う前部座席に乗車者がいるか否かを検出し、前記機能を乗車者がいないときに限って作動させることを特徴とする請求項 15 記載の車両機能の制御装置。

【請求項 17】 前記車両には、前記ドアフェンダーミラーとして開閉可能なドアミラーが装着され、前記機能制御手段は、運転者の降車時に、ドアが閉じるまでは該ドアミラーを開いた状態にしておき、ドアが閉じてからドアミラーを閉じるように前記ドライブポジション制御手段を介して制御することを特徴とする請求項 1～16 のいずれかに記載の車両機能の制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両への乗車者に合わせて車両の機能を調整することが可能な車両機能の制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、車両では、各種機器について位置や動作状態の調整が可能になっている。たとえば、運転者の運転操作に関連するシート、ステアリング、ルームミラー、およびドアミラーやフェンダーミラーは、運転者の体格、好み等に合わせて位置や角度のドライブポジションを調整することができる。ドライブポジションの調整は、運転者が直接機械的に移動させて行うことが可能である。車両の運転者が特定の一人に決っており、いったん調整したドライブポジションはあまり再調

整する必要がない場合は、直接機械的な調整でもあまり不便は感じないかもしれない。ただし、再調整を行う場合や、車両の運転者が複数いる場合などは、直接機械的な調整では調整に時間がかかって、不便を感じてしまう。

【0003】ドライビングポジションの調整を容易化するために、操作用のスイッチを備え、スイッチ操作で各部の位置や角度を電動式に調整可能な車両も用いられている。そのような車両では、ドアフェンダーミラーの角度などの調整を、運転者が運転席に着席して車両を運転する姿勢で確認しながら行うことができるけれども、多くの調整箇所を、スイッチ操作の感覚などに頼って設定しなければならない。

【0004】特開平7-69107号公報には、運転者の姿勢を撮像して、運転者の体形に応じたドライビングポジションとなるように、シートやステアリングハンドルの位置を調整するドライビングポジション制御装置が開示されている。特開平11-245771号公報には、指紋によってユーザを確認し、座席、鏡、ステアリングハンドル、環境制御、エアバッグ、電話、ラジオ、および車載コンピュータ、ならびにサスペンションおよびトランスミッション調整のような性能制御を含む調整を、ユーザの選好に合わせて行うことができるカスタマイズされたピークル特色の指紋作動システムが開示されている。また、特開平11-288296号公報には、音声や指紋によって利用者を識別し、利用者毎に登録されている車載オーディオ装置のプリセットや、シート位置、ステアリング位置、ミラー位置の設定を識別された利用者に合わせて選択する情報処理装置が開示されている。エンジン制御や自動変速制御については、利用者毎に学習結果を記憶し、記憶されている学習結果に基づいて適切な制御を行うことも開示されている。

【0005】なお、複数人で利用する車両では、盗難防止への配慮も重要となる。特開平5-24510号公報には、運転を許可された者の運転免許証を予め登録しておき、利用者が車両を起動するときに運転免許証を撮像して、登録されている利用者か否かを判断し、登録されている場合にのみ、その車両を起動可能にする自動車の制御装置が開示されている。特開平9-226520号公報には、運転者が車両から離れている際の荷物等の盗難防止を図るため、運転者は個別認識番号（ID）を記憶するIDタグを所持し、個別識別番号が予め登録してある個別識別番号と一致しているときのみ、扉の開錠が行われ、キー操作によるスタータの始動制御が可能となる自動車盗難防止装置及び自動車盗難防止方法が開示されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】車両のドライビングポジションなどの調整は、運転者が変わる毎に行う必要がある。複数の運転者が運転する可能性がある車両では、運

転者が変わる都度、手動あるいはマニュアル操作による電動調整でドライビングポジションを調整するのは手間がかかり、毎回、必ずしも最適な状態に調整することができるとは限らない。

【0007】特開平7-69107号公報に開示されているように、運転者の体格に合わせて自動的に調整すると、運転者の好みなどを反映させることができない。特開平11-245771号公報や特開平11-288296号公報に開示されているように、運転者を識別して、その運転者について予め記憶してある設定に合わせてようにすれば、設定の手間を省くことができる。この2つの先行技術では、最初の設定は、マニュアル操作結果に従うけれども、いったん設定された後でのマニュアル操作は考慮されない。

【0008】本発明の目的は、複数の利用者がそれぞれ適切に車両機能を利用することが可能な車両機能の制御装置を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、車両に備えられている機能を制御する装置であって、車両の運転者に合わせて、シート、ステアリング、ルームミラー、またはドアフェンダーミラーのいずれかを含む車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを制御することが可能で、マニュアル操作も可能なドライブポジション制御手段と、運転者を識別する情報として、運転免許証の画像情報を複数の運転者分記憶可能で、各運転者毎に、ドライブポジション制御手段の制御のためのデータを記憶可能な運転者記憶手段と、運転免許証の画像データを取得可能で、運転者記憶手段に記憶されている画像情報と照合して、運転者を認識し、該運転者について記憶されているデータに従ってドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を行わせる機能制御手段と、各運転者によって、車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションのマニュアル操作が行われる毎に、該操作内容を該運転者について記憶する運転者記憶手段のデータとして設定させる記憶データ設定手段とを含むことを特徴とする車両機能の制御装置である。

【0010】本発明に従えば、車両に備えられている機能を制御する車両機能の制御装置は、ドライブポジション制御手段と、運転者記憶手段と、機能制御手段と、記憶データ設定手段とを含む。ドライブポジション制御手段は、車両の運転者に合わせて、シート、ステアリング、ルームミラー、またはドアフェンダーミラーのいずれかを含む車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを制御することが可能で、マニュアル操作も可能であるので、運転者は車両装備機器についての自動調整を受け、またマニュアル操作で調整を行うこともできる。運転者記憶手段は、運転者を識別する情報として、運転免許証の画像情報を複数の運転者分記憶可能で、各運転者毎に、ドライブポジション制御手段の制御のため

のデータを記憶可能である。機能制御手段は、運転免許証の画像データを取得可能で、運転者記憶手段に記憶されている画像情報と照合して、運転者を認識し、識別した運転者について記憶されているデータに従ってドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を行わせるので、運転者に合わせて車両装備機器の調整を自動的に行うことができる。記憶データ設定手段は、各運転者によって、車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションのマニュアル操作が行われる毎に、その操作内容をその運転者について記憶する運転者記憶手段のデータとして設定させるので、運転者のマニュアル操作の内容をデータに反映させ、運転者にとって適切な状態に調整することができる。運転者の識別に運転免許証の画像データを利用するので、確実に運転者を識別することができる。

【0011】また本発明で、前記運転者は、前記運転免許証の画像データを保持して無線通信機能を有する携帯端末を携行し、前記機能制御手段は、該携帯端末から無線通信を介して取得する運転免許証の画像データを取得することを特徴とする。

【0012】本発明に従えば、運転者が携行する携帯端末に、運転免許証の画像データを保持し、無線通信機能で車両機能の制御装置の機能制御手段に画像データを取得させることができる。運転者は、携帯端末を携行しているだけで、自己に合わせてドライブポジションなどの車両装備機器の調整を行うことができるので、調整の手間を省き、車両に搭乗するだけで適切な設定状態で車両を運転することができる。

【0013】さらに本発明は、車両に備えられている機能を制御する装置であって、車両の運転者に合わせて、シート、ステアリング、ルームミラー、またはドアフェンダーミラーのいずれかを含む車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを制御することが可能で、マニュアル操作も可能なドライブポジション制御手段と、運転者を識別する情報として、車両への出入り時にドアのロックとアンロックとを遠隔操作するワイヤレス型キーに付加される運転者識別情報を複数の運転者分記憶可能で、各運転者毎に、ドライブポジション制御手段の制御のためのデータを記憶可能な運転者記憶手段と、運転者がワイヤレス型キーを使用すれば、運転者記憶手段に記憶されている運転者識別情報と照合して、記憶されている運転者を識別し、該運転者について記憶されているデータに従ってドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を行わせる機能制御手段とを含むことを特徴とする車両機能の制御装置である。

【0014】本発明に従えば、車両に備えられている機能を制御する車両機能の制御装置は、ドライブポジション制御手段と、運転者記憶手段と、機能制御手段とを含む。ドライブポジション制御手段は、車両の運転者に合わせて、シート、ステアリング、ルームミラー、またはドアフェンダーミラーのいずれかを含む車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを制

ドアフェンダーミラーのいずれかを含む車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを制御することが可能で、マニュアル操作も可能であるので、運転者は車両装備機器についての自動調整を受け、またマニュアル操作で調整を行うこともできる。運転者記憶手段は、運転者を識別する情報として、車両への出入り時にドアのロックとアンロックとを遠隔操作するワイヤレス型キーに付加される運転者識別情報を複数の運転者分記憶可能で、各運転者毎に、ドライブポジション制御手段の制御のためのデータを記憶可能である。機能制御手段は、運転者がワイヤレス型キーを使用すれば、運転者記憶手段に記憶されている運転者識別情報と照合して、運転者を認識し、識別した運転者について記憶されているデータに従ってドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を行わせるので、運転者に合わせて車両装備機器の調整を自動的に行うことができる。記憶データ設定手段は、各運転者によって、車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションのマニュアル操作が行われる毎に、その操作内容をその運転者について記憶する運転者記憶手段のデータとして設定させるので、運転者のマニュアル操作の内容をデータに反映させ、運転者にとって適切な状態に調整することができる。運転者の識別にワイヤレス型キーに付加されている運転者識別情報を利用するので、運転者はワイヤレス型キーを所持して車両に搭乗するだけで、運転者の識別を自動的に行わせることができる。

【0015】さらに本発明は、車両に備えられている機能を制御する装置であって、車両の運転者に合わせて、シート、ステアリング、ルームミラー、またはドアフェンダーミラーのいずれかを含む車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを制御することが可能で、マニュアル操作も可能なドライブポジション制御手段と、運転者を識別する情報として、運転者の指紋の情報を複数の運転者分記憶可能で、各運転者毎に、ドライブポジション制御手段の制御のためのデータを記憶可能な運転者記憶手段と、運転者が携行し、運転者の指紋のデータを保持して無線通信機能を有する携帯端末と、該携帯端末から無線通信を介して、該指紋のデータを取得可能で、運転者記憶手段に記憶されている指紋の情報と照合して、運転者を認識し、該運転者について記憶されているデータに従ってドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を行わせる機能制御手段とを含むことを特徴とする車両機能の制御装置である。

【0016】本発明に従えば、車両に備えられている機能を制御する車両機能の制御装置は、ドライブポジション制御手段と、運転者記憶手段と、携帯端末と、機能制御手段とを含む。ドライブポジション制御手段は、車両の運転者に合わせて、シート、ステアリング、ルームミラー、またはドアフェンダーミラーのいずれかを含む車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを制

御することが可能で、マニュアル操作も可能であるので、運転者は車両装備機器についての自動調整を受け、またマニュアル操作で調整を行うこともできる。運転者記憶手段は、運転者を識別する情報として、運転者の指紋の情報を複数の運転者分記憶可能で、各運転者毎に、ドライブポジション制御手段の制御のためのデータを記憶可能である。携帯端末は、運転者が携行し、運転者の指紋のデータを保持して無線通信機能を有する。機能制御手段は、運転者が携帯端末を携行すれば、携帯端末から無線通信を介して取得される指紋のデータを運転者記憶手段に記憶されている指紋の情報と照合して、運転者を認識し、識別した運転者について記憶されているデータに従ってドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を行わせるので、運転者に合わせて車両装備機器の調整を自動的に行うことができる。運転者の識別に携帯端末に保持されている指紋のデータを利用するので、運転者は携帯端末を携行して車両に搭乗するだけで、運転者の識別を自動的に行わせることができる。運転者の識別に指紋を利用するので、確実に運転者を識別することができる。

【0017】さらに本発明は、車両に備えられている機能を制御する装置であって、車両の運転者に合わせて、シート、ステアリング、ルームミラー、またはドアフェンダーミラーのいずれかを含む車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを制御することが可能で、マニュアル操作も可能なドライブポジション制御手段と、運転者を識別する情報として、運転者の顔面の画像情報を複数の運転者分記憶可能で、各運転者毎に、ドライブポジション制御手段の制御のためのデータを記憶可能な運転者記憶手段と、運転者が携行し、運転者の顔面の画像データを保持して無線通信機能を有する携帯端末と、該携帯端末から無線通信を介して、該顔面の画像データを取得可能で、運転者記憶手段に記憶されている画像情報と照合して、運転者を認識し、該運転者について記憶されているデータに従ってドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を行わせる機能制御手段とを含むことを特徴とする車両機能の制御装置である。

【0018】本発明に従えば、車両に備えられている機能を制御する車両機能の制御装置は、ドライブポジション制御手段と、運転者記憶手段と、携帯端末と、機能制御手段とを含む。ドライブポジション制御手段は、車両の運転者に合わせて、シート、ステアリング、ルームミラー、またはドアフェンダーミラーのいずれかを含む車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを制御することが可能で、マニュアル操作も可能であるので、運転者は車両装備機器についての自動調整を受け、またマニュアル操作で調整を行うこともできる。運転者記憶手段は、運転者を識別する情報として、運転者の顔面の画像情報を複数の運転者分記憶可能で、各運転者毎に、ドライブポジション制御手段の制御のためのデータ

を記憶可能である。携帯端末は、運転者が携行し、運転者の顔面の画像データを保持して無線通信機能を有する。機能制御手段は、運転者が携帯端末を携行すれば、携帯端末から無線通信を介して取得される顔面の画像データを運転者記憶手段に記憶されている顔面の画像情報と照合して、運転者を認識し、識別した運転者について記憶されているデータに従ってドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を行わせるので、運転者に合わせて車両装備機器の調整を自動的に行うことができる。運転者の識別に携帯端末に保持されている顔面の画像データを利用するので、運転者は携帯端末を携行して車両に搭乗するだけで、運転者の識別を自動的に行わせることができる。運転者の識別に顔面の画像を利用するので、確実に運転者を識別することができる。

【0019】さらに本発明は、車両に備えられている機能を制御する装置であって、車両の運転者に合わせて、シート、ステアリング、ルームミラー、またはドアフェンダーミラーのいずれかを含む車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを制御することが可能で、マニュアル操作も可能なドライブポジション制御手段と、運転者を識別する情報として、運転者の声紋の音声情報を複数の運転者分記憶可能で、各運転者毎に、ドライブポジション制御手段の制御のためのデータを記憶可能な運転者記憶手段と、運転者が携行し、運転者の声紋の音声データを保持して無線通信機能を有する携帯端末と、該携帯端末から無線通信を介して、該声紋の音声データを取得可能で、運転者記憶手段に記憶されている画像情報と照合して、運転者を認識し、該運転者について記憶されているデータに従ってドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を行わせる機能制御手段とを含むことを特徴とする車両機能の制御装置である。

【0020】本発明に従えば、車両に備えられている機能を制御する車両機能の制御装置は、ドライブポジション制御手段と、運転者記憶手段と、携帯端末と、機能制御手段とを含む。ドライブポジション制御手段は、車両の運転者に合わせて、シート、ステアリング、ルームミラー、またはドアフェンダーミラーのいずれかを含む車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを制御することが可能で、マニュアル操作も可能であるので、運転者は車両装備機器についての自動調整を受け、またマニュアル操作で調整を行うこともできる。運転者記憶手段は、運転者を識別する情報として、運転者の声紋の音声情報を複数の運転者分記憶可能で、各運転者毎に、ドライブポジション制御手段の制御のためのデータを記憶可能である。携帯端末は、運転者が携行し、運転者の声紋の音声データを保持して無線通信機能を有する。機能制御手段は、運転者が携帯端末を携行すれば、携帯端末から無線通信を介して取得される声紋の音声データを運転者記憶手段に記憶されている声紋の音声情報と照合して、運転者を認識し、識別した運転者について

記憶されているデータに従ってドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を行わせるので、運転者に合わせて車両装備機器の調整を自動的に行うことができる。運転者の識別に携帯端末に保持されている声紋の音声データを利用するので、運転者は携帯端末を携行して車両に搭乗するだけで、運転者の識別を自動的に行わせることができる。運転者の識別に声紋の音声を利用するので、確実に運転者を識別することができる。

【0021】また本発明は、前記機能制御手段が前記ドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を行わせた後で、各運転者によって、前記車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションのマニュアル操作による微調整が行われる毎に、該操作による設定内容を該運転者について記憶している前記運転者記憶手段に記憶されるドライブポジション制御手段のデータを更新する記憶データ更新手段をさらに含むことを特徴とする。

【0022】本発明に従えば、記憶データ更新手段は、機能制御手段がドライブポジション制御手段に車両装備機器の制御を行わせた後で、各運転者によって、車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションのマニュアル操作による微調整が行われる毎に、その操作内容で運転者について記憶する運転者記憶手段のデータを更新するので、運転者のマニュアル操作でデータを更新し、運転者にとって適切な状態に調整することができる。

【0023】また本発明で、前記機能制御手段は、前記運転者を認識することができない場合に、予め定める盗難防止の機能を作動させることを特徴とする。

【0024】本発明に従えば、たとえば運転者記憶手段に記憶されている運転者ではない者が車両を運転しようとする場合など、運転者を認識することができない場合には、予め定める盗難防止の機能を作動させるので、ドライビングポジションなどの調整とともに、盗難防止も有効に図ることができる。

【0025】また好適な例では、前記機能制御手段は前記盗難防止の機能として、警報を発することを特徴とする。

【0026】本例に従えば、盗難防止の機能として警報を発するので、運転者記憶手段に運転者として記憶されていない者が車両を運転しようとしていることを、警報によって車両の周辺に報知し、盗難を有効に防止することができる。

【0027】また他の好適な例では、前記機能制御手段は前記盗難防止の機能として、前記ドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御、および車両のエンジン始動を不能にすることを特徴とする。

【0028】本例に従えば、盗難防止の機能としてドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御、および車両のエンジン始動を不能にするので、運転者記憶手段に運転者として記憶されていない者が車両を運転しようとしてもドライビングポジションの調整と、車両の起

動とを行うことができなくなり、盗難を有効に防止することができる。

【0029】またさらに他の好適な例では、前記機能制御手段は前記盗難防止の機能として、前記ドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御で、運転者による運転操作ができない車両制御状態にすることを特徴とする。

【0030】本例に従えば、盗難防止の機能としてドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御で運転者による運転操作ができない車両制御状態にするので、運転者記憶手段に運転者として記憶されていない者が車両を運転しようとしても車両の運転を行うことができなくなり、盗難を有効に防止することができる。

【0031】また本発明で、前記機能制御手段は、前記運転者のマニュアル操作による前記車両装備機器についての調整履歴を記憶しておき、運転者が操作を間違えたときに過去の調整状態に復帰させる機能を有することを特徴とする。

【0032】本発明に従えば、運転者によるマニュアル操作に間違いがあると、たとえばリターンスイッチなどを操作すれば、調整履歴に従って直前の調整状態などに簡単に戻すことができるようになる。調整を種々の設定で試みて、比較し、最適な状態を選ぶこともできる。

【0033】また本発明で、前記機能制御手段は、前記運転者を認識してのドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を乗車時に行い、降車時には該ドライブポジション制御手段を制御して車両装備機器を降車しやすいように予め設定される状態に制御することを特徴とする。

【0034】本発明に従えば、運転者が乗車時にドライブポジション制御手段による車両装備機器の調整を行っても、この調整結果は降車の都合を考慮していない。降車時には、降車しやすいように予め設定される状態に制御するので、運転を終了して車両から降りる際に、降りやすくすることができる。降車しやすい状態としては、たとえばシート位置を後方へ移動させたり、ステアリングを上方にずらすことなどを設定することができる。またその調整状態を保つようにすれば、次に車両に乗車するときも乗りやすくすることができる。

【0035】また本発明で、前記ドライブポジション制御手段は、前記予め設定される状態として、降車時に運転席を後部座席側に移動させる動作が可能であり、前記機能制御手段は、該運転席を移動させる方向の後部座席に乗車者がいるか否かを検出し、該後部座席に乗車者が検出されるときには、少なくとも該運転席の移動を禁止し、または該乗車者が車両外に出たことを検出してから該運転席の移動を伴う制御を行うことを特徴とする。

【0036】本発明に従えば、降車時に運転席を後部座席側に移動させる動作によって、運転席の空間を広げ、運転者が降車しやすくなる。運転席を移動

させる方向の後部座席、たとえば運転席を後方に移動させる場合は運転席の直後に乗車者がいるときには、その乗車者が車両外に出たことを検出してから運転席の移動を伴う制御を行うので、後部座席の乗車者が後退する運転席に挟まれる等の事故を防ぐことができる。

【0037】さらに本発明は、車両に備えられている機能を制御する装置であって、車両の運転者に合わせて、シート、ステアリング、ルームミラー、またはドアフェンダーミラーのいずれかを含む車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを制御することが可能で、マニュアル操作も可能なドライブポジション制御手段と、運転者が車両装備機器をマニュアル操作で制御すると、制御後の車両装備機器の状態を表すデータを取得し、無線通信機能を有するデータ取得手段と、携帯端末に、データ取得手段が取得する状態データを無線通信で送信する送信手段と、携帯端末から無線通信により送信される状態データを受信し、受信したデータに従ってドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を行わせる機能制御手段とを含むことを特徴とする車両機能の制御装置である。

【0038】本発明に従えば、車両に備えられている機能を制御する車両機能の制御装置は、ドライブポジション制御手段と、データ取得手段と、送信手段と、機能制御手段とを含む。ドライブポジション制御手段は、車両の運転者に合わせて、シート、ステアリング、ルームミラー、またはドアフェンダーミラーのいずれかを含む車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを制御することが可能で、マニュアル操作も可能であるので、運転者は車両装備機器についての自動調整を受け、またマニュアル操作で調整を行うこともできる。データ取得手段は、運転者が車両装備機器をマニュアル操作で制御すると、制御後の車両装備機器の状態を表すデータを取得し、無線通信機能を有する。送信手段は、携帯端末に、データ取得手段が取得する状態データを無線通信で送信する。機能制御手段は、運転者が携帯端末を携行すれば、携帯端末から無線通信により送信される状態データを受信し、受信したデータに従ってドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を行わせるので、運転者に合わせて車両装備機器の調整を自動的に行うことができる。運転者に合わせた車両装備機器の調整に携帯端末から送信される状態データを利用するので、運転者は携帯端末を携行して車両に搭乗するだけで、調整を自動的に行わせることができる。携帯端末から送信される状態データを利用可能な車両が複数台ある場合にも、運転者は、携帯端末に記憶されているデータを共通に利用して、各車両でドライブポジションなどの設定を行わせることができる。

【0039】また本発明で、前記データ取得手段は、取得したデータを記憶しておく機能を備え、前記機能制御手段は、データ取得手段が記憶しているデータに従って

前記ドライブポジション制御手段に前記車両装備機器を制御させ、運転者がマニュアル操作で車両装備機器の微調整を行うと、データ取得手段が記憶しているデータに微調整の結果を反映させることを特徴とする。

【0040】本発明に従えば、データ取得手段は、取得したデータを記憶しておく機能を備え、機能制御手段は、データ取得手段が記憶しているデータに従ってドライブポジション制御手段に車両装備機器を制御させるので、マニュアル操作の内容で車両装備機器を自動的に調整することができる。各運転者によって、車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションのマニュアル操作による微調整が行われる毎に、その操作内容を運転者について記憶するデータ取得手段のデータに反映させるので、運転者のマニュアル操作でデータを再設定したり、更新したりして、運転者にとって適切な状態に調整することができる。

【0041】また本発明で、前記機能制御手段は、後部座席に乗車者が存在しているか、またはチャイルドシートが装着されているかを含む同乗者の状態検出が可能で、ドライブポジション制御手段によるシート移動の影響を受ける同乗者の状態が検出されるとき、警報を発生して、確認を取ってから該シート移動を伴う制御を行うことを特徴とする。

【0042】本発明に従えば、後部座席やチャイルドシートなどの同乗者の状態を検出し、同乗者がいれば警報を発生して同乗者や運転者の確認を取ってからシート移動を伴う制御を行うので、同乗者などが移動するシートなどに挟まれる等の事態を避けることができる。

【0043】また本発明で、前記ドライブポジション制御手段は、前記シートの制御として、後部座席に乗車するためにドアが開けられるとき、該ドア側の前部座席を前方にずらす機能を備えることを特徴とする。

【0044】本発明に従えば、後部座席に乗車する際に、開くドア側の前部座席を前方にずらす機能を備えるので、乗車する後部座席の空間を広げて、乗車しやすくなることができる。

【0045】また本発明で、前記機能制御手段は、前記ドライブポジション制御手段がずらす制御を行う前部座席に乗車者がいるか否かを検出し、前記機能を乗車者がいないときに限って作動させることを特徴とする。

【0046】本発明に従えば、運転席と助手席とのうち、後部座席への乗車のために前方に移動させる前部座席に乗車者がいれば、前部座席をずらす制御を行わないので、乗車者が挟まれる等の事態を防ぐことができる。

【0047】また本発明で、前記車両には、前記ドアフェンダーミラーとして開閉可能なドアミラーが装着され、前記機能制御手段は、運転者の降車時に、ドアが閉じるまでは該ドアミラーを開いた状態にしておき、ドアが閉じてからドアミラーを閉じるように前記ドライブポジション制御手段を介して制御することを特徴とする。

【0048】本発明に従えば、運転者の降車時にドアが閉じるまではドアミラーを開いた状態にしておくので、降車しようとする運転者はドアミラーを利用して車両外部の様子を確認することができ、安全な状態を確認してからドアを開いて降車することができる。ドアが閉じてからドアミラーを閉じるので、ドアミラーが車両の側方に突出しなくなり、車両の停止中に側方の空間を広く使用し、ドアミラーの破損のおそれなども低減することができる。

【0049】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の実施の第1形態である車両機能制御装置1の概略的な構成を示す。車両機能制御装置1は、乗用車などの車両2に設置され、運転者であるドライバ3に合わせて、運転席などのシート4、ステアリング5、ルームミラー6、さらに図示を省略しているドアミラーなどの車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを制御することが可能で、マニュアル操作も可能なドライブポジション制御手段10を含む。車両機能制御装置1は、さらに、運転者記憶手段11、および機能制御手段12を含む。ドライバ3は、携行する運転免許証の画像をスキャナ13で撮像し、画像データを取得させる。

【0050】運転者記憶手段11は、ドライバ3を識別する情報として、運転免許証の画像情報を複数の運転者分記憶可能で、各運転者毎に、ドライブポジション制御手段10の制御のためのデータを記憶可能である。機能制御手段12は、運転免許証の画像データをスキャナ13を介して取得可能で、運転者記憶手段11に記憶されている画像情報と照合して、ドライバ3を認識し、そのドライバ3について記憶されているデータに従ってドライブポジション制御手段10による車両装備機器の自動的な制御を行わせる。

【0051】シート4、ステアリング5、ルームミラー6、さらに図示を省略しているドアミラーなどの位置、角度、ドライブポジションなどの調整は、ドライバ3がシートスイッチ14、ステアリングスイッチ15、ミラースイッチ16などを操作して、電動機構を利用するマニュアル操作も可能である。マニュアル操作の内容は、順次履歴として記憶され、ドライバ3がリセットスイッチ17を操作すると、前回の調整状態に戻すことができる。ドライバ3が運転者記憶手段11に記憶されている運転者として認識されないときは、警報器18が動作し、盗難防止を図ることができる。マニュアル操作の内容を、操作したドライバ3毎に、運転者記憶手段11のデータとして設定させるために、記憶データ設定手段20が設けられている。

【0052】図2は、図1の車両機能制御装置1の概略的な制御手順を示す。ドライバ3が車両2に搭乗すると、ステップa0から制御を開始し、ステップa1では、スキャナ13によって運転免許証の撮像を行う。ス

テップa2では、撮像した運転免許証の画像データを、運転者記憶手段11に記憶されている画像情報と照合し、ドライバ3が記憶されている複数の運転者のうちのいずれか一人として認識することができるかを判断する。認識可能であれば、ステップa3に移行し、認識された運転者について記憶されているデータを読み出す。次にステップa4で、ドライブポジション制御手段10にデータを与え、シート4、ステアリング5、ルームミラー6、さらにドアミラーなどの車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを自動的に調整する。

【0053】自動的な調整後、ステップa5では、ドライバ3がシートスイッチ14、ステアリングスイッチ15、ミラースイッチ16などを操作して、マニュアル操作が行われるかを判断する。マニュアル操作が行われるときには、ステップa6で、マニュアル操作の内容を記憶データ設定手段20が運転者記憶手段11に設定する。ステップa4での自動的な調整で、運転者記憶手段11にデータが設定されていないときには、そのデータに関する調整は行われず、マニュアル操作が行われてからデータが設定され、次回からは自動調整が可能となる。すでにデータが設定されている場合にマニュアル操作が行われると、設定されているデータの更新が行われ、次回からの自動調整は、更新されたデータに従って行われる。ステップa7では、データの更新内容が設定履歴として記憶される。

【0054】ステップa8では、リセットスイッチ17への操作の有無を判断する。リセットスイッチ17が操作されていれば、ステップa9で、設定履歴に従って設定データを手動調整前の設定データに戻す。ステップa8でリセットスイッチ17が操作されていないと判断されるとき、またはステップa9が終了したとき、ステップa5に戻る。

【0055】ステップa5で、マニュアル操作が行われていないと判断されるときは、ステップa10で、車両の運転が終了し、ドライバ3が降車しようとしているかを判断する。この判断は、たとえば、エンジンが停止して変速機が駐車位置にセットされ、サイドブレーキがセットされたり、エンジンが停止しないでも、車速が0になり、変速機が中立位置になり、サイドブレーキがセットされるなど、駐車や停車の可能性が高い動作が行われ、さらに運転席のドアが開けられることなどを検出して行うことができる。降車ではないと判断されるときは、ステップa5に戻る。

【0056】ステップa10で降車と判断されるときは、ステップa11で、シート4やステアリング5を降車用ポジションに変更する。降車用ポジションでは、運転席のシート4を後退させ、ステアリング5を上げて、ドライバ3が降車しやすいように変化させる。ステップa12ではドアが閉じるのを待ち、ドアが閉じると、ステップa13でドアミラーを閉じて、ステップa14で

制御を終了する。なお、ステップ a 2 で、ドライバ 3 が記憶されている運転者の一人として認識されないときは、ステップ a 1 5 で警報器 1 8 が動作して警報が行われ、盗難防止の機能が起動される。

【0057】図 3 は、運転者記憶手段 1 1 に記憶される情報およびデータを示す。車両 3 の運転を認められるドライバ 3 は、運転免許証の画像情報を識別情報 (ID) として、各運転者毎に、シート、ステアリング、ルームミラー、左右のドアミラーなどの設定データが記憶される。最初のデータは、マニュアル操作で設定される。データに従う自動調整後にマニュアル操作があれば、その操作内容が今回のデータとして更新され、前回以前のデータは履歴として残される。残すデータには、記憶容量に基づく制限が設けられる。

【0058】以上のように、本実施形態では、ドライバ 3 に合わせて車両装備機器の調整を自動的に行うことができる。記憶データ設定手段 2 0 は、各ドライバ 3 によって、車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションのマニュアル操作が行われる毎に、その操作内容とそのドライバ 3 について記憶する運転者記憶手段 1 1 のデータとして設定させるので、ドライバ 3 のマニュアル操作の内容をデータに反映させ、ドライバ 3 にとって適切な状態に調整することができる。ドライバ 3 の識別に運転免許証の画像データを利用するので、確実にドライバ 3 を識別することができる。

【0059】また機能制御手段 1 2 は、ドライバ 3 を認識することができない場合に、警報器 1 8 など、予め定める盗難防止の機能を動作させるので、ドライビングポジションなどの調整とともに、盗難防止も有効に図ることができる。盗難防止の機能として、車両 2 の外部に警報を発すると、車両 2 の周辺に報知し、盗難を有効に防止することができる。盗難防止の機能としては、ドライブポジション制御手段 1 0 による車両装備機器の制御、および車両のエンジン始動を不能にするようにすることもできる。運転者記憶手段 1 1 に運転者として記憶されていない者が車両 2 を運転しようとしても、ドライビングポジションの調整と車両の起動とを行うことができなくなり、盗難を有効に防止することができる。さらに、盗難防止の機能として、ドライブポジション制御手段 1 0 による車両装備機器の制御で、運転者による運転操作ができない車両制御状態にすることもできる。運転者記憶手段 1 1 に運転者として記憶されていない者が車両を運転しようとしても、車両 3 の運転を行うことができなくなり、盗難を有効に防止することができる。

【0060】またドライバ 3 がリセットスイッチ 1 7 を操作すると、機能制御手段 1 2 は、ドライバ 3 のマニュアル操作による車両装備機器についての調整履歴を運転者記憶手段 1 1 に記憶しておき、ドライバ 3 が操作を間違えたときに過去の調整状態に復帰させる機能を有するので、調整履歴に従って直前の調整状態などに簡単に戻

すことができるようになる。調整を種々の設定で試みて、比較し、最適な状態を選ぶこともできる。

【0061】また、機能制御手段 1 2 は、ドライバ 3 を認識してのドライブポジション制御手段 1 0 による車両装備機器の制御を乗車時に行い、降車時にはドライブポジション制御手段 1 0 を制御して車両装備機器を降車しやすいように予め設定される状態に制御する。ドライバ 3 の乗車時に、ドライブポジション制御手段 1 0 による車両装備機器の調整を行うけれども、この調整結果は降車の都合を考慮していない。降車時には、降車しやすいように予め設定される状態に制御するので、運転を終了して車両 2 から降りる際に、降りやすくすることができる。降車しやすい状態としては、たとえばシート 4 の位置を後方へ移動させたり、ステアリング 5 を上方にずらすことなどを設定することができる。またその調整状態を保つようにすれば、次に車両 2 に乗車するときも乗りやすくすることができる。

【0062】また、ドライブポジション制御手段 1 0 が降車時に運転席のシート 4 を後部座席側に移動させる際に、機能制御手段 1 2 は、運転席を移動させる方向の後部座席に乗車者がいるか否かを検出し、後部座席に乗車者が検出されるときには、少なくとも運転席の移動を禁止し、または乗車者が車両 2 の外に出たことを検出してから運転席の移動を伴う制御を行うようにすることもできる。降車時に運転席を後部座席側に移動させる動作によって、運転席の空間を広げ、ドライバ 3 が降車しやすくなる。運転席を移動させる方向の後部座席、たとえば運転席を後方に移動させる場合は運転席の直後に乗車者がいるときには、その乗車者が車両 2 の外に出たことを検出してから運転席の移動を伴う制御を行うので、後部座席の乗車者が後退する運転席に挟まれる等の事態を防ぐことができる。

【0063】図 4 は、本発明の実施の第 2 形態でドライバ 3 の認識のために用いるワイヤレス型キー 3 0 の外観および簡略化した内部構成を示す。ワイヤレス型キー 3 0 は、ドアのロックを解除するアンロックの際に、その都度キーをキーシリンダに差込まなければならないという操作を簡略化するために、微弱な電波を利用し、遠隔操作でドアを解錠し、また施錠することもできる。ワイヤレス型キー 3 0 には送信スイッチ 3 1 が設けられ、ドライバの手 3 2 が送信スイッチ 3 2 を操作すると、電波が送信される。

【0064】ワイヤレス型キー 3 0 内には、制御回路 3 5 およびメモリ 3 6 が含まれる。メモリ 3 6 には、ドアのロックおよびアンロックを可能とする識別コード 3 7 とともに、ワイヤレス型キー 3 0 を所持するドライバ 3 を特定する付加コード 3 8 が記憶されている。送信スイッチ 3 1 が操作されると、制御回路 3 5 はメモリ 3 6 から識別コード 3 7 および付加コード 3 8 を読出し、送信回路 3 9 を介して電波信号として送信させる。車両側の

構成は、スキャナ 1 3を除いて、基本的に図 1 の車両機能制御装置 1 と同等である。ただし、図 1 では運転免許証の画像で運転者の認識を行うのに対し、本実施形態では、ワイヤレス型キー 3 0 の付加コード 3 8 で運転者の認識を行う。車両 2 を利用可能な複数の運転者は、識別コード 3 7 が同一であるワイヤレス型キー 3 0 をそれぞれ所持する。各運転者は、付加コード 3 8 によって識別される。識別コード 3 7 が一致していても、付加コード 3 8 が運転者記憶手段 1 2 の識別情報として記憶されていないときには、盗難防止機能が作動し、盗難防止を有効に図ることができる。

【0065】図 5 は、本発明の実施の第 3 形態である車両機能制御装置 4 1 の概略的な構成を示す。本実施形態で、図 1 の実施形態に対応する部分には同一の参照符を付し、重複する説明を省略する。本実施形態ではドライバ 3 は携帯電話などの携帯端末 4 2 を携帯して車両 2 に搭乗する。本実施形態では、後部座席 4 4 への同乗者の有無を確認可能である。車両機能制御装置 4 1 は、図 1 のドライブポジション制御手段 1 0 と同等な機能を有するドライブポジション制御手段 5 0、運転者記憶手段 5 1、および機能制御手段 5 2 を含む。ドライバ 3 は、携帯する携帯端末 4 2 から無線通信で識別データを機能制御手段 5 2 に送信する。運転者記憶手段 5 1 は、ドライバ 3 を識別する情報として、識別データに対応する識別情報を複数の運転者分記憶可能で、各運転者毎に、ドライブポジション制御手段 5 0 の制御のためのデータを記憶可能である。機能制御手段 5 2 は、携帯端末 4 2 から送信される識別データを受信可能で、運転者記憶手段 5 1 に記憶されている識別情報と照合して、ドライバ 3 を認識し、そのドライバ 3 について記憶されているデータに従ってドライブポジション制御手段 5 0 による車両装備機器の自動的な制御を行わせる。

【0066】図 6 は、本実施形態で用いる携帯端末 4 2 の概略的な内部構成を示す。携帯端末 4 2 には、無線電波を介する情報やデータの送受信が可能な無線通信手段 5 5 が含まれ、処理手段 5 6 によって制御される。処理手段 5 6 は、携帯端末 4 2 としての情報処理を、記憶手段 5 7、キースイッチなどの入力手段 5 8 および表示パネルなどの出力手段 5 9 を利用して行う。記憶手段 5 7 には、識別データとして、図 1 の実施形態と同様に運転免許証の画像データや、指紋の画像データ、指紋の分類コードデータ、顔面の画像データ、声紋の音声データなどが記憶される。図 5 の運転者記憶手段 5 1 には、識別データに対応する照合用の識別情報が記憶される。なお、携帯端末 4 2 に指紋採取用の入力装置を設けて指紋を直接採取し、画像データとして送信したり、指紋を分類してコード化して送信するようにすることもできる。また、カメラやマイクロホンを設けて、運転免許証や顔面の画像データを撮像したり、声紋の音声データを直接入力して送信するようにすることもできる。また、記憶

手段 5 7 としては、不揮発性のフラッシュメモリや、電源がバックアップされている RAM などを用いる。

【0067】図 7 は、指紋の画像データを識別データとする場合について、図 5 の車両機能制御装置 4 1 の概略的な制御手順を示す。ドライバ 3 が車両 2 に搭乗すると、ステップ b 0 から制御を開始し、ステップ b 1 では、携帯端末 4 2 から指紋の画像データを受信する。ステップ b 2 では、受信した指紋の画像データを、運転者記憶手段 5 1 に記憶されている画像情報と照合し、ドライバ 3 が記憶されている複数の運転者のうちのいずれか一人として認識することができるか否かを判断する。認識可能であれば、ステップ b 3 に移行し、認識された運転者について記憶されているデータを読み出す。次にステップ b 4 で、ドライブポジション制御手段 5 0 にデータを与え、シート 4、ステアリング 5、ルームミラー 6、さらにドアミラーなどの車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを自動的に調整する。

【0068】自動的な調整後、ステップ b 5 では、ドライバ 3 がシートスイッチ 1 4、ステアリングスイッチ 1 5、ミラースイッチ 1 6 などを操作して、マニュアル操作による微調整が行われるか否かを判断する。マニュアル操作による微調整が行われるときには、ステップ b 6 で、マニュアル操作の内容を記憶データ設定手段 2 0 が運転者記憶手段 1 1 に設定する。ステップ b 5 でマニュアル操作による微調整が行われていないと判断されるとき、またはステップ b 6 が終了したとき、ステップ b 7 に移る。なお、図 2 のステップ a 6～ステップ a 9 と同様に、リセットスイッチ 1 7 への操作で、調整内容を調整前に戻すようにすることもできる。

【0069】ステップ b 7 では、車両の運転が終了し、ドライバ 3 が降車しようとしているか否かを判断する。この判断は、図 2 のステップ a 1 0 と同様に行うことができる。降車ではないと判断されるときは、ステップ b 5 に戻る。ステップ b 7 で降車と判断されるときは、ステップ b 8 で、後部座席 4 4 に同乗者が乗っているか否かの確認を行う。この確認は、車室内をカメラで撮像したり、後部座席 4 4 にセンサを設けて行うことができる。同乗者が検出されるときは、ステップ b 9 で警報器 1 8 を作動させて警報を行い、時間を置いてステップ b 8 に戻り、再確認する。ステップ b 7 で同乗者がいないことが確認されれば、ステップ b 1 0 で、図 2 のステップ a 1 1 と同様に、シート 4 やステアリング 5 を降車用ポジションに変更し、ステップ b 1 1 で制御を終了する。なお、ステップ b 2 で、ドライバ 3 が記憶されている運転者の一人として認識されないときは、ステップ b 1 2 で警報器 1 8 の動作など、図 2 のステップ a 1 5 と同様に、盗難防止の機能が起動される。

【0070】本実施形態では、ドライバ 3 を識別する情報として、車両 2 への出入り時にドアのロックとアンロックとを遠隔操作するワイヤレス型キー 3 0 に付加され

る運転者識別情報としての付加コード38利用し、ドライバ3がワイヤレス型キー30を使用すれば、運転者記憶手段51に記憶されている運転者識別情報と照合して、運転者を認識し、識別した運転者について記憶されているデータに従ってドライブポジション制御手段50による車両装備機器の制御を行わせるので、運転者に合わせて車両装備機器の調整を自動的に行うことができる。記憶データ設定手段は、各運転者によって、車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションのマニュアル操作が行われる毎に、その操作内容をその運転者について記憶する運転者記憶手段のデータとして設定させるので、運転者のマニュアル操作の内容をデータに反映させ、運転者にとって適切な状態に調整することができる。運転者の識別にワイヤレス型キーに付加されている運転者識別情報を利用するので、運転者はワイヤレス型キーを所持して車両に搭乗するだけで、運転者の識別を自動的に行わせることができる。なお、本実施形態でも、図1の実施形態と同様に、ドアミラーの開閉制御を行うこともできる。また、図1の実施形態でも、本実施形態と同様に、後部座席の同乗者を確認してからシート4を移動させることもできる。

【0071】図8は、本発明の実施の第4形態である車両機能制御装置61の概略的な構成を示す。本実施形態で、図1または図5の実施形態に対応する部分には同一の参照符を付し、重複する説明を省略する。本実施形態ではドライバ3は携帯電話などの携帯端末62を携行して車両2に搭乗する。車両機能制御装置61は、図1のドライブポジション制御手段10と同等な機能を有するドライブポジション制御手段70、データ取得手段71、機能制御手段72、同乗者検出手段73、およびデータ記憶手段74を含む。ドライバ3は、携行する携帯端末62から無線通信で設定データを機能制御手段72に送信する。機能制御手段72は、携帯端末62から送信される設定データを送受信可能で、受信する設定データに従ってドライブポジション制御手段70による車両装備機器の自動的な制御を行わせる。

【0072】図9は、本実施形態で用いる携帯端末62の概略的な内部構成を示す。携帯端末62には、無線電波を介する情報やデータの送受信が可能な無線通信手段75が含まれ、処理手段76によって制御される。処理手段76は、携帯端末62としての情報処理を、記憶手段77、キースイッチなどの入力手段58および表示パネルなどの出力手段59を利用して行う。記憶手段77には、図8のドライブポジション制御手段70に設定する設定データが記憶される。図5の運転者記憶手段51には、識別データに対応する照合用の識別情報が記憶される。なお、携帯端末42に指紋採取用の入力装置を設けて指紋を直接採取し、画像データとして送信したり、指紋を分類してコード化して送信するようにすることもできる。また、カメラやマイクロホンを設けて、運転免

許証や顔面の画像データを撮像したり、声紋の音声データを直接入力して送信するようにすることもできる。

【0073】図10は、図8の車両機能制御装置61の概略的な制御手順を示す。ドライバ3が車両2に搭乗すると、ステップc0から制御を開始し、ステップc1では、携帯端末62から設定データを受信して取得する。ステップc2では、設定データを、ドライブポジション制御手段70に与え、シート4、ステアリング5、ルームミラー6、さらにドアミラーなどの車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションを自動的に調整する。

【0074】自動的な調整後、ステップc3では、ドライバ3がシートスイッチ14、ステアリングスイッチ15、ミラースイッチ16などを操作して、マニュアル操作による微調整が行われるか否かを判断する。マニュアル操作による微調整が行われるときには、ステップc4で、マニュアル操作の内容をデータ取得手段71が取得し、ステップc5でデータ記憶手段74に記憶する。ステップc6では、そのデータを携帯端末62に送信する。携帯端末62がデータを受信すると、記憶手段77に記憶される。

【0075】ステップc3でマニュアル操作なしと判断されるとき、またはステップc6が終了すると、ステップc7で、車両2の運転が終了し、ドライバ3が降車しようとしているか否かを判断する。この判断は、図2のステップa10と同様にすることができる。降車ではないと判断されるときは、ステップc3に戻る。ステップc7で降車と判断されるときは、ステップc8で、後部座席44に同乗者が乗っているか否かの確認を行う。この確認は、車室内を撮像するカメラや、後部座席44に設けられるセンサなどの同乗者検出手段73を設けて行うことができる。同乗者が検出されるときは、ステップc9で警報器17を作動させて警報を行い、ステップc10でたとえばリセットスイッチ17の操作などの確認が行われているか否かを判断する。確認が行われていないときは、ステップc9に戻る。ステップc10で確認があるとき、またはステップc8で同乗者が検出されないとき、ステップc11で、図2のステップa11と同様に、シート4やステアリング5を降車用ポジションに変更し、ステップc12で制御を終了する。

【0076】本実施形態では、ドライバ3に合わせた車両装備機器の調整に、携帯端末62に記憶されているデータを利用するので、ドライバ3は携帯端末62を携行して車両2に搭乗するだけで、調整を自動的に行わせることができる。携帯端末62の記憶データを無線通信で利用可能な車両2が複数台ある場合にも、ドライバ3は、携帯端末62に記憶されているデータを共通に利用して、各車両2でドライブポジションなどの設定を行わせることができる。

【0077】また、データ取得手段71は、取得したデ

ータをデータ記憶手段74に記憶しておく機能を備える。機能制御手段72は、データ記憶手段74が記憶しているデータに従ってドライブポジション制御手段70に車両装備機器を制御させ、ドライバ3がマニュアル操作で車両装備機器の微調整を行うと、データ記憶手段74が記憶しているデータに微調整の結果を反映させる。ドライバ3によって、車両装備機器の位置、角度またはドライブポジションのマニュアル操作による微調整が行われる毎に、その操作内容を運転者について記憶するデータ記憶手段74のデータに反映させるので、マニュアル操作でデータを再設定したり、更新したりして、運転者にとって適切な状態に調整することができる。

【0078】また本発明の各実施形態で、機能制御手段12, 52, 72は、後部座席44に乗車者が存在しているか、またはチャイルドシートが装着されているかを含む同乗者の状態検出が可能で、ドライブポジション制御手段10, 50, 70によるシート移動の影響を受ける同乗者の状態が検出されるとき、警報を発生して、確認を取ってからシート移動を伴う制御を行うようにすることもできる。後部座席44やチャイルドシートなどに同乗者がいれば、警報を発生して同乗者や運転者の確認を取ってからシート移動を伴う制御を行うので、同乗者などが移動するシートなどに挟まれる等の事態を避けることができる。

【0079】また各実施形態で、ドライブポジション制御手段10, 50, 70は、シート4の制御として、後部座席44に乗車するためにドアが開けられるとき、そのドア側のシート4前方にずらす機能を備えることもできる。後部座席44に乗車する際に、開くドア側の前部座席のシート4を前方にずらす機能を備えるので、乗車する後部座席44の空間を広げて、乗車しやすくすることができる。また、機能制御手段12, 52, 72は、ドライブポジション制御手段10, 50, 70がずらす制御を行う前部座席のシート4に乗車者がいるか否かを検出し、シート4をずらす機能を乗車者がいないときに限って作動させることが好ましい。運転席と助手席とのうち、後部座席44への乗車のために前方に移動させるシート4に乗車者がいれば、シート4をずらす制御を行わないので、乗車者が挟まれる等の事態を防ぐことができる。

【0080】なお、各実施形態では、ドアミラーについて説明しているけれども、フェンダーミラーの調整も、ドライブポジションに関してはドアミラーと同様に行うことができる。また本発明では、シート4、ステアリング5、ドアフェンダーミラーなどの位置や角度の調整ばかりではなく、車内の空調状態、音響機器の設定状態などの調整も、各実施形態と同様に、ドライバ3毎に行わせることができる。

【0081】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、一台の車

両を複数の運転者が運転するような場合に、各運転者は、運転免許証の画像データを車両機能制御手段に取得させることで、運転者記憶手段に記憶されている画像情報と照合して運転者を認識し、識別した運転者について記憶されているデータに従ってドライブポジション制御手段による車両装備機器の制御を行わせるので、運転者に合わせて車両装備機器の調整を自動的に行うことができる。

【0082】また本発明によれば、運転者が携行する携帯端末の無線通信機能で運転免許証の画像データを機能制御手段に取得させ、運転者に合わせてドライブポジションなどの車両装備機器の調整を行うことができるので、調整の手間を省き、車両に搭乗するだけで適切な設定状態で車両を運転することができる。

【0083】さらに本発明によれば、一台の車両を複数の運転者が運転するような場合に、各運転者がワイヤレス型キーを使用してドアのアンロックなどを行えば、運転者に合わせて車両装備機器の調整を自動的に行うことができる。運転者の調整の手間を省き、運転者がワイヤレス型キーを使用して車両に搭乗するだけで、適切な設定状態で車両の運転が可能になる。

【0084】さらに本発明によれば、運転者が携行する携帯端末の無線通信機能で指紋の画像などのデータを機能制御手段に取得させ、運転者に合わせてドライブポジションなどの車両装備機器の調整を行うことができるので、調整の手間を省き、車両に搭乗するだけで適切な設定状態で車両を運転することができる。

【0085】さらに本発明によれば、運転者が携行する携帯端末の無線通信機能で顔面の画像データを機能制御手段に取得させ、運転者に合わせてドライブポジションなどの車両装備機器の調整を行うことができるので、調整の手間を省き、車両に搭乗するだけで適切な設定状態で車両を運転することができる。

【0086】さらに本発明によれば、運転者が携行する携帯端末の無線通信機能で声紋の音声データを機能制御手段に取得させ、運転者に合わせてドライブポジションなどの車両装備機器の調整を行うことができるので、調整の手間を省き、車両に搭乗するだけで適切な設定状態で車両を運転することができる。

【0087】また本発明によれば、機能制御手段がドライブポジション制御手段に車両装備機器の制御を行わせるのは自動的に行われ、その後で各運転者によってマニュアル操作による微調整が行われる毎に、その操作内容で運転者について記憶するデータを更新するので、運転者のマニュアル操作でデータを更新し、次の自動的な制御では、運転者にとってより適切な状態に調整することができる。

【0088】また本発明によれば、運転者として認識されない者が車両を運転しようとする場合など、予め定める盗難防止の機能を作動させる、たとえば、警報を発す

る、ドライビングポジションの調整、および車両の起動を行うことができなくなる、あるいは運転不可能なドライブポジションにする等の制御を行うので、ドライビングポジションなどの調整とともに、盗難防止も有効に図ることができる。

【0089】また本発明によれば、運転者が操作を誤った場合でも、たとえばリターンスイッチなどを操作すれば、直前の操作に簡単に戻すことができるようになる。

【0090】また本発明によれば、運転を終了して車両から降りる際に、降りやすくすることができる。

【0091】また本発明によれば、降車時に、たとえば運転席の直後に乗車者がいるときには、その乗車者が車両外に出たことを検出してから運転席の移動を伴う制御を行うので、後部座席の乗車者が後退する運転席に挟まれる等の事故を防ぐことができる。

【0092】さらに本発明によれば、携帯端末から無線通信を介して受信するデータに従ってドライビングポジション制御手段による車両装備機器の制御を行わせるので、携帯端末の記憶データを無線通信で利用可能な車両が複数台ある場合にも、運転者は、携帯端末に記憶されているデータを共通に利用して、各車両でドライビングポジションなどの設定を自動的に行わせることができる。

【0093】また本発明によれば、携帯端末の記憶データによる自動的なドライビングポジションなどの設定内容を、マニュアル操作で微調整し、次回からの自動的な設定に反映させるので、運転者にとって適切な状態に調整することができる。

【0094】また本発明によれば、後部座席に人が乗車している場合や、やチャイルドシートが装着されている場合等、ドライビングポジションなどの調整を自動的に行う前に、同乗者がいれば警報を発生して同乗者や運転者の確認を取ってからシート移動を伴う制御を行うので、同乗者などが移動するシートなどに挟まれる等の事態を避けることができる。

【0095】また本発明によれば、後部座席に乗車する際に、乗車する後部座席の空間を広げて、乗車しやすくすることができる。

【0096】また本発明によれば、後部座席への乗車のために前方に移動させる前部座席に乗車者がいれば、前部座席をずらす制御を行わないので、乗車者が挟まれる等の事態を防ぐことができる。

【0097】また本発明によれば、降車時にドアが閉じるまではドアミラーを開いた状態にしておくので、運転者はドアミラーを利用して車両外部の様子を確認することができ、安全な状態を確認してからドアを開いて降車することができる。ドアが閉じてからドアミラーを閉じるので、ドアミラーが車両の側方に突出しなくなり、車

両の停止中に側方の空間を広く使用し、ドアミラーの破損のおそれなども低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の第1形態である車両機能制御装置1の概略的な構成を示すブロック図である。

【図2】図1の車両機能制御装置1の概略的な制御手順を示すフローチャートである。

【図3】図1の運転者記憶手段11の記憶内容を示す図表である。

【図4】本発明の実施の第2形態で使用するワイヤレス型キー30の外観と内部構成とを示す図である。

【図5】本発明の実施の第3形態である車両機能制御装置41の概略的な構成を示すブロック図である。

【図6】図5の携帯端末42の内部構成を示すブロック図である。

【図7】図5の車両機能制御装置41の概略的な制御手順を示すフローチャートである。

【図8】本発明の実施の第4形態である車両機能制御装置61の概略的な構成を示すブロック図である。

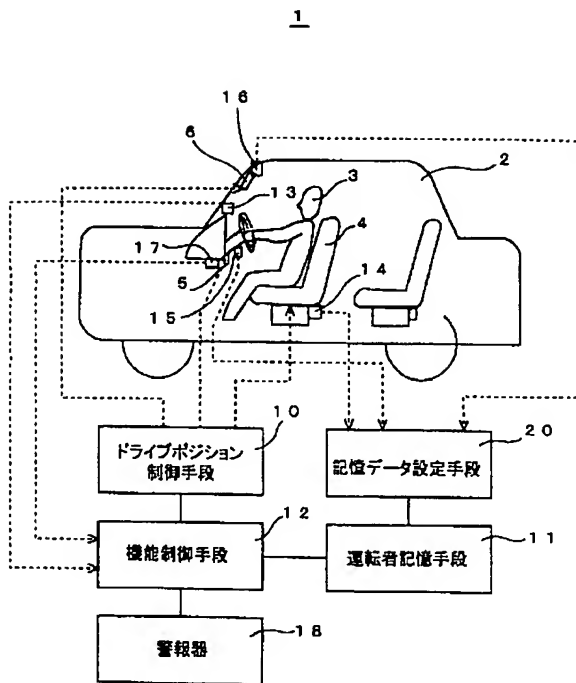
【図9】図8の携帯端末62の内部構成を示すブロック図である。

【図10】図8の車両機能制御装置61の概略的な制御手順を示すフローチャートである。

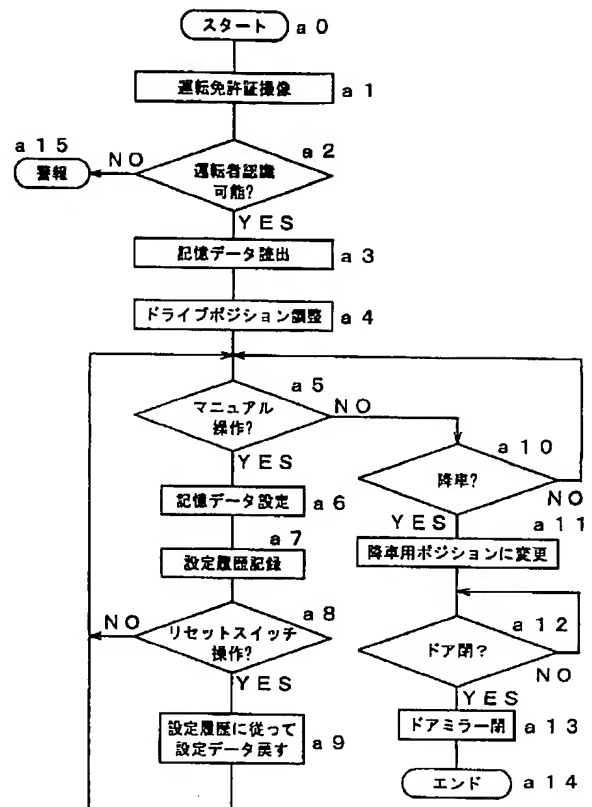
【符号の説明】

- 1, 41, 61 車両機能制御装置
- 2 車両
- 3 ドライバ
- 4 シート
- 5 ステアリング
- 6 ルームミラー
- 10, 50, 70 ドライビングポジション制御手段
- 11, 51 運転者記憶手段
- 12, 52, 72 機能制御手段
- 13 スキャナ
- 14 シートスイッチ
- 15 ステアリングスイッチ
- 16 ルームミラースイッチ
- 17 リセットスイッチ
- 18 警報器
- 20 記憶データ設定手段
- 30 ワイヤレス型キー
- 37 識別コード
- 38 付加コード
- 42, 62 携帯端末
- 44 後部座席
- 71 データ取得手段
- 74 データ記憶手段

【图 1】



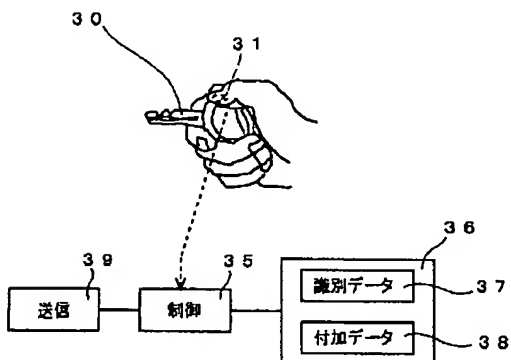
【図 2】



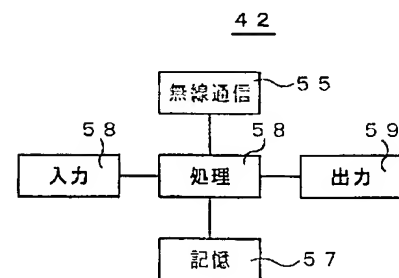
【図 3】

ID	今回データ				前回 データ	前々回 データ
	シート	ステアリング	ルームミラー	ドアミラー		

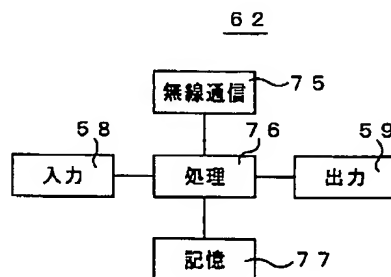
【図4】



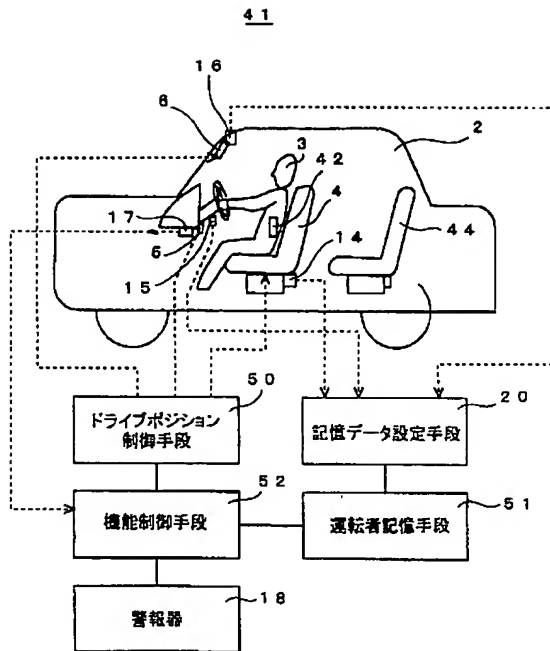
【図 6】



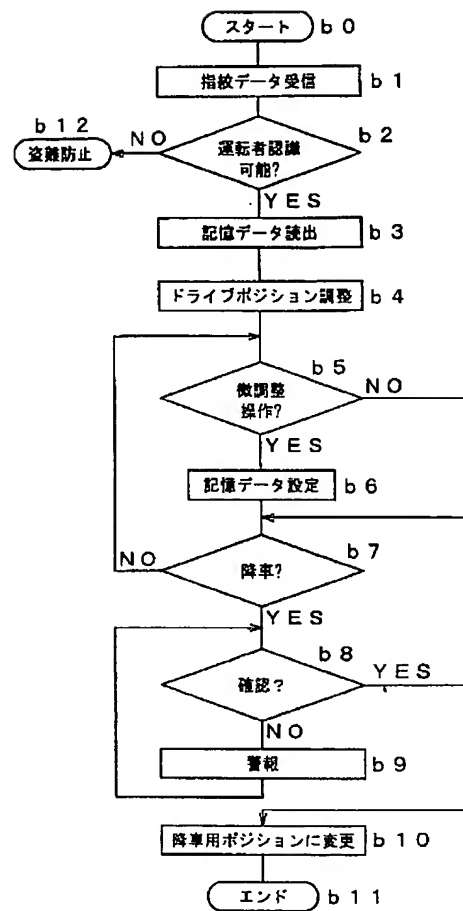
【図 9】



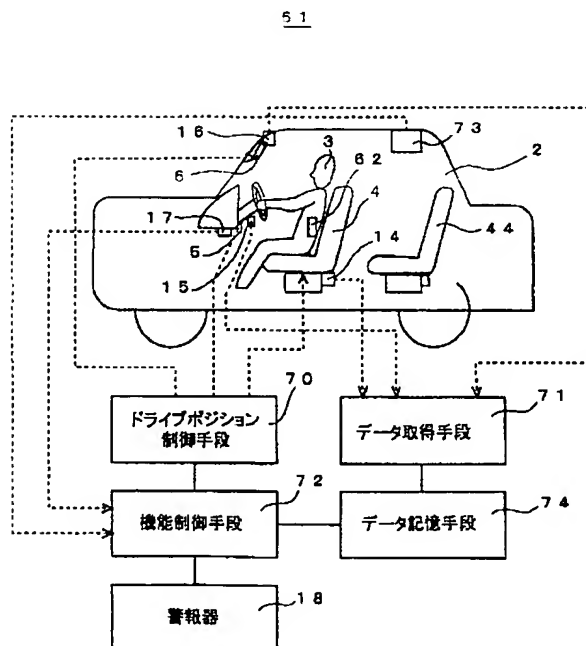
【図5】



【図7】



【図8】



【図10】

